

# Richtiges Zensieren leicht gemacht

Eine PC-Hilfe bei der Be- und Auswertung von  
Tests und Klausuren

Dr. Helmut Stauche  
Friedrich-Schiller-Universität Jena  
Institut für Erziehungswissenschaft

Oktober 2009

„Üblicherweise beurteilen die Lehrer oder Lehrerinnen die Leistungen ihrer Schüler nach einer Kombination aus inhaltlichen Maßstäben und dem Klassendurchschnitt“ (Ulich 2001)<sup>1</sup>. Folgende drei Bezugsnormen werden dabei unterschieden:

1. die kriteriumsorientierte Bezugsnorm (Vergleich der Leistung mit den Lernzielen),
2. die soziale Bezugsnorm (Vergleich mit anderen Personen),
3. die individuelle Bezugsnorm (Vergleich mit vorausgegangenen persönlichen Leistungsdispositionen).

Im Zusammenhang mit der erstgenannten Norm müssen von der Lehrkraft oftmals Zensuren nach dem Absolvieren einer Einzelleistung gefunden werden, z.B. einer Prüfungsklausur, einer Klassenarbeit, einer Kurzkontrolle, einer mündlichen Leistungskontrolle, einer Hausaufgabe bis hin zur in sich geschlossenen thematischen Hausarbeit. Nicht bei jeder Kontrollform und in jeder Lehrdisziplin ist es möglich, den Teilleistungen Punkte zuzuordnen, wenngleich die Vergabe von Punkten unter Lehrerinnen und Lehrern<sup>2</sup> wegen ihrer Praktikabilität sowie unter Schülern und Studenten wegen der Nachvollziehbarkeit der Bewertung beliebt ist.<sup>3</sup>

Mit der vorliegenden Arbeit wird das Ziel verfolgt, Lehrkräften eine Be- und Auswertungshilfe für eben diese „bepunktbaren“ Leistungsfeststellungen aller Art in die Hand zu geben. Besonders lohnenswert ist deren Einsatz, wenn eine inhaltlich konstante Leistungsfeststellung zu vielen Zeitpunkten immer wieder Einsatz findet.

---

<sup>1</sup> K. Ulich: *Einführung in die Sozialpsychologie*. Beltz-Verlag, Weinheim und Basel 2001.

<sup>2</sup> In diesem Artikel wird prinzipiell nur die männliche grammatische Form verwendet, die weibliche soll als eingeschlossen gelten.

<sup>3</sup> Es sei nur an die in den 50er Jahren des vergangenen Jahrhunderts von den DDR-Fachdidaktikern in der Zeitschrift „Mathematik in der Schule“ empfohlene Zuordnung der 5er-Zensurenskala zu Prozentintervallen der Leistungserfüllung erinnert, deren Empfehlungscharakter weithin ignoriert wurde. Meine Erfahrungen als Lehrer und Fachdidaktiker des Faches Physik besagen, dass diese Empfehlung von fast allen Lehrern an allgemein bildenden Schulen der ehemaligen DDR, deren Fächer „bepunktbare“ Leistungen aufwiesen, zu einem nicht verankerten Gesetz erhoben wurde, das auch die Schüler genau kannten und auf dessen Einhaltung insistierten.

Der Autor verwendet das nachfolgend vorgestellte Programm seit Jahren erfolgreich zur Bewertung von Testaten und Klausuren in der Lehre der quantitativen empirischen Methoden, der Statistik sowie der Arbeit mit SPSS.

Die Voraussetzungen für einen Einsatz dieser Arbeit in Ihrem Arbeitsfeld sind, dass die Teilnehmer an der Leistungsfeststellung dieselben Aufgaben bearbeiten, gleichgültig, ob als schriftliche Arbeit auf Papier oder am PC. Für den Fall der Bearbeitung der Aufgaben am PC muss ein vollständiges Protokoll vorliegen, aus dem alle zu bewertenden Details hervorgehen.

Die Arbeit wurde in Excel geschrieben<sup>4</sup> und besteht aus mehreren Arbeitsblättern, in deren Hintergrund VBA<sup>5</sup>-Programme ablaufen.

Das Gesamtprogramm ist begrenzt auf 253 Testanden für eine gemeinsame Auswertung (siehe S. 10) sowie auf 30 (Teil-)Aufgaben.

Nunmehr einige Bemerkungen zum Umgang mit dem Programm. Drucken Sie zum besseren Verständnis am besten diesen Artikel aus und öffnen Sie die Excel-Datei *testbewertung.xls*. Während des Öffnens werden Sie gefragt, ob Sie die Makros aktivieren wollen. Antworten Sie zustimmend. Sollten Ihre Sicherheitseinstellungen für Makros zu hoch eingestellt sein, dann verfahren Sie bitte nach Hinweisen in der Fußnote.<sup>6</sup>

---

<sup>4</sup> getestet mit MS Office 2003 und 2007

<sup>5</sup> VBA = Visual Basic for Applications

<sup>6</sup>

*bei MS Office 2003:*

Extras => Makro => Sicherheit bedienen und dort den Punkt bei Stufe 'Mittel' setzen.  
Nach erneutem Öffnen der Datei 'Makros aktivieren' wählen.

*bei MS Office 2007:*

Entwicklertools => Makrosicherheit und dort Punkt bei 'Alle Makros mit Benachrichtigung deaktivieren' setzen.

Nach erneutem Öffnen der Datei auf Optionen neben der Sicherheitswarnung klicken und 'Diesen Inhalt aktivieren' wählen.

Sollte in der Funktionsleiste 'Entwicklertools' nicht angezeigt werden, klicken Sie auf das Symbol links oben, danach unten rechts auf 'Excel-Optionen' und setzen den Haken bei 'Entwicklertools in der Multifunktionsleiste anzeigen'.

## 1. Bestimmen der Punkte-Zensuren-Zuordnung

Öffnen Sie dazu das Blatt *start*.

Füllen Sie zunächst die Zelle mit dem Titel der Leistungsfeststellung.

Wählen Sie dann mit Hilfe der drei Radiobuttonpaare aus den verschiedenen Bewertungsmöglichkeiten eine aus:

Zensurenskala	Feinheit der Skala	Zuordnung
5-er Skala	„glatte“ Zensuren	mit cut-off point und darüber liegender Metrik <sup>7</sup>
		mit willkürlicher Prozenteinteilung von 0%...100%
	„gedrittelte“ Zensuren <sup>8</sup>	mit cut-off point und darüber liegender Metrik
6-er Skala	„glatte“ Zensuren	mit cut-off point und darüber liegender Metrik
		mit willkürlicher Prozenteinteilung von 0%...100%
	„gedrittelte“ Zensuren	mit cut-off point und darüber liegender Metrik
Skala der gymnasialen Oberstufe <sup>9</sup>		

Wenn Sie den cut-off-point gewählt haben, werden Sie anschließend nach der Prozentzahl gefragt, unter der die Leistung als nicht mehr bestanden gilt. Mit der Festlegung des cut-off-points können „glatte“ oder „gedrittelte“ Zensuren hergestellt werden.

Wenn Sie die willkürliche Prozenteinteilung gewählt haben, müssen Sie die Prozentzahlen für die Zensurenattribute „sehr gut“, „gut“, usw. festlegen. Diese Option ist aus statistischen Gründen nur bei „glatten“ Zensuren möglich. Die Auswahlmöglichkeit der „gedrittelten“ Zensuren ist dann inaktiv.

Die Zuordnung der „gedrittelten“ Zensuren zu ihren Prädikaten in der 5-er und 6-er Skala ergibt sich aus der nachstehenden Tabelle.

<sup>7</sup> Hierbei wird der zum Bestehen der Leistung gehörende Prozentbereich den Zensuren proportional zugeordnet. Allerdings können – v.a. bei kleiner Gesamtpunktzahl – rundungsbedingt Verzerrungen auftreten.

<sup>8</sup> Die übliche Drittelung der Zwischenräume benachbarter ganzzahliger Zensuren ist 1+; 1; 1-; 2+; 2; 2-; 3+; 3; 3- ... bzw. an Universitäten und Hochschulen auch 1,0; 1,3; 1,7; 2,0; 2,3 ....

<sup>9</sup> vgl. Tabelle auf S. 6

In der 5-stufigen Zensurenskala bedeuten:	In der 6-stufigen Zensurenskala bedeuten:
1,0 und 1,3 „sehr gut“,	1,00 bis 1,33 „sehr gut“,
1,7 bis 2,3 „gut“,	1,66 bis 2,33 „gut“,
2,7 bis 3,3 „befriedigend“,	2,66 bis 3,36 „befriedigend“,
3,7 bis 4,0 „ausreichend“,	3,66 bis 4,33 „ausreichend“,
5,0 „ungenügend“. <sup>10</sup>	4,77 bis 5,33 „mangelhaft“,
	6,00 „ungenügend“. <sup>11</sup>

Nun ein Beispiel zur Erläuterung der Zuordnung von Prozentbereichen der erreichten Leistung zu „glatten“ und „gedrittelten“ Zensuren. Nehmen wir an, Sie haben einen cut-off-point von 50% angegeben. Dann entstehen automatisch folgende Zuordnungen:

5-er Skala			6-er Skala		
Prozentbereich	„ganzzahlig“	„gedrittelt“	Prozentbereich <sup>12</sup>	„ganzzahlig“	„gedrittelt“
>=95% ... 100%	1	1,0	>=96% ... 100%	0	1,0
>=90% ... 95%	1	1,3	>=93% ... 96%	1	1,3
>=85% ... 90%	2	1,7	>=89% ... 93%	2	1,7
>=80% ... 85%	2	2,0	>=86% ... 89%	2	2,0
>=75% ... 80%	2	2,3	>=82% ... 86%	2	2,3
>=70% ... 75%	3	2,7	>=79% ... 82%	3	2,7
>=65% ... 60%	3	3,0	>=75% ... 79%	3	3,0
>=60% ... 65%	3	3,3	>=71% ... 75%	3	3,3
>=55% ... 50%	4	3,7	>=68% ... 71%	4	3,7
>=50% ... 55%	4	4,0	>=64% ... 68%	4	4,0
unter 50%	5	5,0	>=61% ... 64%	4	4,3
			>=57% ... 61%	5	4,7
			>=54% ... 57%	5	5,0
			>=50% ... 54%	5	5,3
			unter 50%	6	6,0

Im Falle der Wahl der Skala der gymnasialen Oberstufe ist nichts zu präzisieren, die Abfragen zur Skala und zu deren Feinheit sind dann gegenstandslos und auf inaktiv gesetzt. Es werden automatisch die Vorschriften umgesetzt. Dafür gilt die nachstehende Zuordnung:

<sup>10</sup> Die Zensuren 4,3 und 4,7 existieren nicht.

<sup>11</sup> Die Zensur 5,7 existiert nicht.

<sup>12</sup> hier auf ganze Prozentzahlen gerundet, Excel berücksichtigt die Dezimalstellen

Punkte	Note <sup>13</sup> in Worten	Note (mit Tendenz)	Rohpunkte	Notendefinition
15	sehr gut	1+	96 %	<i>Die Leistungen entsprechen den Anforderungen in besonderem Maße.</i>
14		1	91 %	
13		1–	86 %	
12	gut	2+	81 %	<i>Die Leistungen entsprechen den Anforderungen voll.</i>
11		2	76 %	
10		2–	71 %	
9	befriedigend	3+	66 %	<i>Die Leistungen entsprechen den Anforderungen im Allgemeinen.</i>
8		3	61 %	
7		3–	56 %	
6	ausreichend	4+	51 %	<i>Die Leistungen weisen zwar Mängel auf, entsprechen aber im Ganzen noch den Anforderungen.</i>
5		4	46 %	
4	schwach ausreichend	4–	41 %	<i>Die Leistungen weisen Mängel auf und entsprechen den Anforderungen nur noch mit Einschränkungen.</i>
3	mangelhaft	5+	34 %	<i>Die Leistungen entsprechen den Anforderungen nicht, lassen jedoch erkennen, dass die notwendigen Grundkenntnisse vorhanden sind und die Mängel in absehbarer Zeit behoben werden können.</i>
2		5	27 %	
1		5–	20 %	
0	ungenügend	6	unter 20 %	<i>Die Leistungen entsprechen den Anforderungen nicht und selbst die Grundkenntnisse sind so lückenhaft, dass die Mängel in absehbarer Zeit nicht behoben werden können.</i>

Quelle siehe Fußnote<sup>14</sup>

## 2. Angaben zu den Aufgaben

Wechseln Sie nach Klicken des Buttons *Weiter* in das Blatt *bewertung* und geben Sie dort in der Spalte 2 *Aufgabe* die ausführliche oder auch nur die Kurzform der Aufgabenstellungen an. Schreiben Sie dabei ruhig über die Spaltenbreite hinweg. Bei komplexen Aufgaben ist für jede Teilaufgabe eine Zeile zu verwenden. In der Spalte 1 *Nummer* haben Sie Möglichkeit, den Gliederungspunkt bzw. die Nummer der Aufgabe/Teilaufgabe – wie in der den Testanden vorliegenden schriftlichen Aufgabenstellung – einzutragen.

In die Spalte 3 wird die Anzahl der Punkte geschrieben, die bei richtiger und vollständiger Lösung der Aufgabe/Teilaufgabe gegeben werden sollen. Es ist

<sup>13</sup> Anstelle des in diesem Beitrag verwendeten Terminus „Zensur“ steht in der o.g. Quelle der Begriff „Note“. Er soll äquivalent aufgefasst werden.

<sup>14</sup> Quelle: Artikel „Gymnasiale Oberstufe“

In: Wikipedia; [http://de.wikipedia.org/wiki/Gymnasiale\\_Oberstufe#Leistungsbewertung](http://de.wikipedia.org/wiki/Gymnasiale_Oberstufe#Leistungsbewertung)  
Aufruf am 10.10. 2009

nicht vorgesehen, andere als natürliche Zahlen einzutragen. Richten Sie sich also bei der Vergabe eines Punktes nach Aufgaben/Teilaufgaben mit dem niedrigsten Anforderungsniveau und vergeben Sie Vielfache eines Punktes für schwierigere Aufgaben/Teilaufgaben.

Ein didaktischer Einschub, der neben der eigentlichen Verwendungspraxis steht:

Es ist pädagogisch-didaktischer Konsens, dass die Zuordnung von Punkten linear zu den Anforderungsniveaus der Aufgaben/Teilaufgaben erfolgen darf, aber keinesfalls muss.

Pädagogisch bewährt hat sich auch, Punkte den Aufgaben/Teilaufgaben so zuzuordnen, dass ein fleißiger Lerner, der allerdings auf Grund fehlender hoher Kompetenz nicht in der Lage ist, die schwierigsten Aufgaben zu lösen, nur die Note „gut“ erreichen kann, und dass allein die sich durch ein tiefes Verständnis des geprüften Stoffgebiets auszeichnenden Lerner das „sehr gut“ verdienen. Praktisch heißt das, dass jedes Testat eine „Einserhürde“ enthalten sollte.

### 3. Eintrag der Einzelleistungen nach der Leistungsfeststellung

Nutzen Sie nun die Spalten ab Nummer 4 des Blattes *bewerten*, um nach erfolgter Leistungsfeststellung die Einzelleistungen der Testanden zu dokumentieren.

Verwenden Sie dazu die nachstehenden Codes:

- **r** für die vollkommen richtige und umfassende Lösung der Aufgabe/Teilaufgabe,
- **f** für die falsche Lösung der Aufgabe/Teilaufgabe, die keinerlei Punkte verdient,
- **n** für das Nicht-in-Angriff-Nehmen der Aufgabe/Teilaufgabe und
- **h**, **hh** oder **hhh** für teilweisen Punktabzug.

Eine Erläuterung zum letzten Listenelement:

Mit den Codes **h**, **hh** oder **hhh** bestimmen Sie den Anteil der Gesamtpunkte für eine Aufgabe/Teilaufgabe, der abgezogen werden soll, weil sie dem Testanden mit substantiellen Hinweisen bei dieser Aufgabe geholfen haben.

Die Möglichkeit der Hilfe darf aus pädagogischer Sicht durchaus eingeräumt werden – evtl. nicht bei Abschlussprüfungen, wenn dies die Prüfungsbestimmungen vorsehen – um dem Testanden den Weg zum Weiterarbeiten zu ebnen.

Wir vereinbaren weiterhin mit den Testanden vor Beginn der Arbeit, dass die ausschließliche Bestätigung der Richtigkeit ihres Vorgehens nicht zu Punktabzug führt – aber auch diese Regelung dürfte aus pädagogisch-didaktischer Sicht streitbar sein und muss nicht angewendet werden.

Skalieren Sie die Intensität Ihrer Hilfe:

Tragen Sie **h** ein, damit ein Viertel der Punkte abgezogen werden, **hh** für die Hälfte und **hhh** für drei Viertel Punktabzug. Dieses Vorgehen setzt natürlich voraus, dass Sie während der Leistungsfeststellung Notizen über gegebene Hilfen und deren Intensität anfertigen. In unseren Anwendungsfällen bewährte es sich, bereits vor Beginn der Leistungsfeststellung die Zeile 63 mit dem Namen auszufüllen, das Blatt auszudrucken und in die Matrixzellen die o.g. Codes **h**, **hh** oder **hhh** einzutragen.

Die Verwendung von **h**, **hh** und **hhh** führt zu nicht ganzzahligen Punkten für einzelne Aufgaben. Dies wird bei der Berechnung des Ergebnisses berücksichtigt.

Entscheiden Sie weiterhin, wie Sie mit Folgefehlern verfahren wollen: Soll die betreffende Aufgabe/Teilaufgabe – trotz falschen numerischen Ergebnisses – doch mit voller Punktzahl und mit einem Teil der für sie vorgesehenen Punkte bewertet werden? Dies trifft zu, wenn Teilaufgaben konsekutiv sind – d.h. aufeinander aufbauen – und z.B. mit dem falschen Zahlenwert der vorangegangenen Aufgabe richtig weiter gearbeitet wurde.



Auch diese Entscheidung hat aus didaktischer Sicht Befürworter und Kontrahenten:

Eine Meinung besagt, dass die Aufgabe die volle Punktzahl verdient, weil alle zu ihrer Lösung führenden Schritte richtig – nur mit einer falschen Voraussetzung – ausgeführt wurden und dass im Lernprozess keine weiteren Sanktionen vorgenommen werden sollten.

Dagegen geht die andere Meinung davon aus, dass die Lösung einer Aufgabe nutzlos ist, wenn sie ein falsches Ergebnis darstellt. Begründet wird diese Meinung häufig damit, dass Techniker, Statiker und Ingenieure im Falle verursachter Schäden auch nicht frei gesprochen werden, wenn sie bis zum vorletzten Lösungsschritt alles richtig machten.

Sollten Sie sich für die Vergabe der vollen Anzahl oder eines Teils der Punkte für konsekutive Aufgaben entscheiden, dann nutzen Sie dieselben Bewertungsmöglichkeiten, wie oben für den Fall gegebener Hilfen beschrieben: Geben Sie ungeachtet des falschen numerischen Ergebnisses ein **r** für die volle Punktzahl ein oder verwenden Sie **h**, **hh** oder **hhh**, um teilweisen Punktabzug zu realisieren.

Schließlich sind in die weiteren Zeilen 64, 65 und 66 optional eine Ordnungsnummer<sup>15</sup> und bei gewünschter Zuordnung zu einer Gruppe/Klasse deren Kurzbezeichnung sowie als Pflichtfeld das Datum der Leistungsfeststellung einzugeben.

#### 4. Ergebnisse und Listen

Nachdem Sie die Dokumentation der Leistungen beendeten, ist der Button *Übertragen* zu klicken. Damit werden Ihre Resultate in das Blatt *auswertung* übertragen und die erreichten Gesamtpunktzahlen sowie Zensuren berechnet bzw. die Punkte-Analoga zu den Zensuren ausgegeben, die in der gymnasialen Oberstufe üblich sind (vgl. S. 6).

Das Eintragen in das Blatt *bewertung* und das darauf folgende Übertragen darf für ein und dieselbe Leistungsfeststellung mehrfach erfolgen. Im Blatt *auswer-*

---

<sup>15</sup> Wir tragen an dieser Stelle die Matrikelnummer des Studierenden ein.

tung werden sämtliche Ergebnisse kumulativ nebeneinander angeordnet. Die Grenze wird lediglich durch die Excel-Spaltenzahl gesetzt, d.h. die Gesamtzahl der Testanden für eine Analyse darf nicht höher sein als 253 (256 Excel-Spalten minus 3 „verbrauchte“). Nach jedem Übertragen wird das Blatt *bewertung* gelöscht und steht für einen Neueintrag zur Verfügung.

Der Button *Ergebnisliste herstellen* generiert im Blatt *liste* eine solche, die die Testanden untereinander mit Angabe ihrer erreichten Punktezahl und Zensur anordnet. Die Liste wird alphanumerisch nach den Gruppen sortiert, falls solche angegeben wurden, und innerhalb dieser alphabetisch nach den Namen. Die Liste kann z.B. für den Aushang verwendet werden.

Nunmehr werden Sie noch gefragt, ob Sie eine HTML-Datei mit einem von Ihnen gewählten Namen *name.html*<sup>16</sup> mit denselben Angaben speichern wollen. Letztere Datei ist zur Publikation der Ergebnisse im Internet vorgesehen. Die Datei wird im selben Verzeichnis, in dem sich das Programm befindet, gespeichert.

## 5. Analyse der Ergebnisse

Das Programm sieht schließlich eine statistische Analyse der Ergebnisse vor. Mit dem Betätigen der Buttons *Analyse gesamt* bzw. *Analyse in Gruppen* erreichen Sie, dass Ihnen im gleichnamigen Blatt oben eine aufgaben- und unten eine zusammenfassende Analyse der Ergebnisse berechnet wird.

- aufgabenbezogen heißt, dass für jede der eingetragenen Aufgaben/Teilaufgaben mitgeteilt wird, wie viel Prozent alle bzw. die Angehörigen Gruppen die Aufgabe völlig richtig, mit geringer Hilfe, mit mittlerer Hilfe, mit starker Hilfe, falsch oder gar nicht lösten.
- zusammenfassend heißt, dass neben der Auflistung der Häufigkeiten der einzelnen Punkte bzw. Zensuren weitere statistische Maßzahlen angegeben werden:

---

<sup>16</sup> Mit „name“ ist natürlich nicht das Wort Titel, sondern der von Ihnen gewählte Name gemeint.

Im Falle der Vergabe der gymnasialen Punkte sowie metrischer Zensuren (s. S. 4: C1) das *arithmetische Mittel* und die *Standardabweichung*<sup>17</sup> der Verteilung, im Falle ordinaler, also nicht metrischer Zensurenvergabe (s. S. 4: C2) der *Median*<sup>18</sup> und die *Streubreite*<sup>19</sup>.

## 6. Ähnliche bekannte Ansätze<sup>20</sup>:

- **Teachtools** ist eine kostenlose Werkzeugsammlung, die ebenfalls von einem zentralen Exceldokument aus verwaltet wird. Die Sammlung enthält Hilfsmittel zur Berechnung der Zensuren von Klassenarbeiten und Zeugnissen.
- **TeachersMate** ist ein kostenpflichtiges Programm zur organisatorischen Unterstützung der Zensierung mittels Prüfungsstatistik, Prüfungsauswertung, Schülersauswertung und Ausdrucken.

---

<sup>17</sup> Wurzel aus (Summe der Abweichungsquadrate aller Werte vom arithmetischen Mittel / (n-1))

<sup>18</sup> Das arithmetische Mittel darf in ordinalen Skalen nicht berechnet werden. An seine Stelle tritt der Median, der den zentralen Wert der sortierten Zensurenverteilung angibt.

<sup>19</sup> Ein einfaches Streuungsmaß in ordinalen Verteilungen ist die Streubreite, dies ist die Differenz aus Maximum und Minimum.

<sup>20</sup> vgl. auch [http://de.wikipedia.org/wiki/Leistungsbeurteilung\\_\(Schule\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Leistungsbeurteilung_(Schule)) ; Aufruf am 9.10.2009